

A partire dal significato etimologico del termine immagine e delle sue definizioni nel mondo antico, il saggio propone una lettura critica del valore iconografico di alcune antiche pitture circumvesuviane. In particolare il lavoro si concentra sulla ricostruzione filologica e digitale, condotta attraverso riferimenti iconografici e bibliografici e le poche tracce pittoriche superstiti, del ciclo di affreschi che adornava le pareti cilindriche del *Frigidarium* delle terme Stabiane (Pompei). Queste immagini, seppellite dall'eruzione del Vesuvio del 79 d.C., sono qui restituite nella loro originaria configurazione, attraverso una proiezione in realtà immersiva nello stesso ambiente.

From the etymological meaning of the term image and from its definitions in ancient times, the essay proposes a critical interpretation of the iconographical value of some ancient paintings from the area around mount Vesuvius. In particular the work focuses on the philological and digital reconstruction, carried out following iconographic and bibliographic references and the few remaining pictorial traces, of the cycle of frescos that decorated the cylindrical walls of the *Frigidarium* at the Stabian baths (Pompeii). These images, buried by the eruption of mount Vesuvius in the year 79 A.C., are presented here in their original configuration, through a projection immersed in their own environment.

Imago Rerum: dal rilievo alla ricostruzione digitale degli affreschi del *Frigidarium* di Pompei

Imago Rerum: from the survey to the digital reconstruction of the frescos of the *Frigidarium* in Pompeii

Giuseppe D'Acunto

Epifanie del fantastico, le immagini nell'antichità assumono spesso un carattere alieno, apparentemente privo di ogni contatto con la realtà fisica, nonostante la persistenza di un sottofondo mimetico, tanto che Tibullo le identifica con i sogni, chiamando gli stessi *nocturnae imagines*.

Cicerone invece, nell'affermare che «[...] imago est adumbrata veritas et similitudo sed debilis, languida»¹, stabilisce tra i due termini una relazione di parallelismo, definendo l'immagine come realtà adombrata, una costruzione o ricostruzione mentale di un dato fisico e materiale, liberamente offerta alla soggettività dell'osservatore: simile ma non eguale, perché ricca di fantasie e metafore, capace di ripercorrerne il tragitto formale ma già appartenente a quel mondo dell'ideale maturato nella mente dell'individuo che si accinge a concepirla. Da quanto detto si intuisce che, almeno in epoche antiche, il termine 'immagine' venne adottato per designare una selva di fantasmi mentali, poiché sembrava sfuggire a quel contatto diretto con l'idea di rappresentazione che caratterizza la sua attuale connotazione scientifica.

In uno scritto del 1987, Grazia Marchianò, partendo dal significato etimologico della parola 'immagine' descritta dal Devoto & Oli come 'doppio frutto' – dall'indo-europeo *yem*, 'tenere assieme', 'apparire'² –, afferma che «[...] l'immagine sarà allora una creatura 'doppia', un duplicato, e tutte le immagini, reali e virtuali, fisiche, psichiche e mnestiche, tutti negativi delle pellicole che la vita imprime e sviluppa, appariranno ad una dimensione intermedia, simmetrica a quella nota, ma infinitamente più ricca e metaforica – essendo appunto la dimensione dei possibili, l'ipocosmo virtuale»³. Ed è proprio l'appartenenza dell'immagine nella cultura

Fantastic epiphanies, images from antiquity often take on an alien character, apparently lacking any contact with material reality, despite the persistence of a mimetic backdrop, to the extent that Tibullus identifies them with dreams, calling them *nocturnae imagines*.

Cicero, when affirming that «[...] imago est adumbrata veritas et similitudo sed debilis, languida»¹, establishes a parallelism between both terms, defining image as shadow reality, as a mental construction or reconstruction of a physical and material fact, freely offered to the subjectivity of the observer: similar but not equal, since it is rich in fantasy and metaphors, and capable of treading the formal path which belongs to the matured ideal world in the mind of the individual that prepares himself to conceive it. From this it can be deduced that, at least in ancient times, the term 'image' was used to designate a jungle of mental phantasms, since it seemed to elude direct contact with the idea of representation that characterises its current scientific connotation.

In a writing from 1987, Grazia Marchianò, beginning from the etymological meaning of the word 'image' described by the Devoto & Oli dictionary as 'double fruit' – from the Indo-European *yem*, 'to keep together', 'to appear'² –, affirms that «[...] the image will thus be a 'double' creature, a duplicate, and all images, real, physical, psychic and mnestic, all negatives of the films that life prints and develops, will belong to an intermediate dimension, symmetrical to that dimension which is well-known, yet infinitely richer and more metaphorical – being as it is the dimension of possibilities, the virtual hypocosmos»³. And it is precisely this fact that image belongs in ancient cultures to the 'intermediate dimension' that we wish to underline, to that *world of the imaginable (malakut)*⁴, considered by

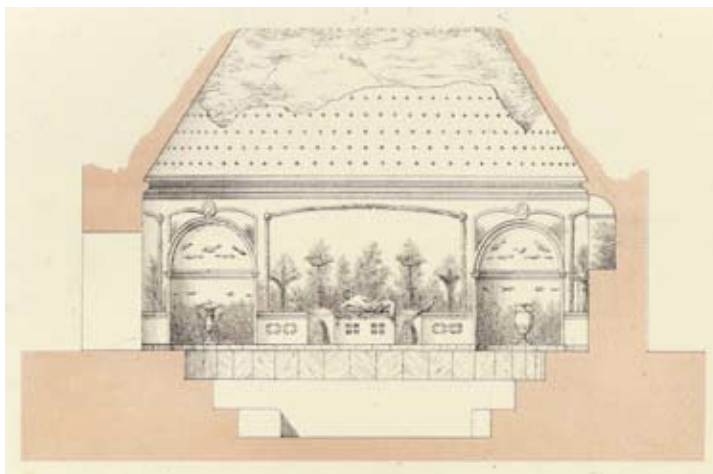


*Restituzione digitale del modello fotogrammetrico: in trasparenza la mesh poligonale decimata e ottimizzata
Restituzione digitale del modello fotogrammetrico del Frigidarium frutto di un lungo workflow che, a partire dalla mesh generata da Agisoft Photoscan®, ha previsto varie fasi come la decimazione, il filtraggio, la pulizia, l'ottimizzazione della geometria, la correzione del colore e della texture*



G. Abbate, Tav VI - Terme Stabiane, sezione del frigidarium, in: A. Niccolini, F. Niccolini, "Le case ed i monumenti di Pompei disegnati e descritti", Napoli, 1854 - 1896, vol. I, parte III, Terme presso la Porta Stabiana. (Istituto Archeologico Germanico di Roma, Biblioteca, Jb Pompeii 3300 gr. Fol. rara.) p. 93

Restituzione digitale del modello fotogrammetrico del Frigidarium frutto di un lungo workflow che, a partire dalla mesh generata da Agisoft Photoscan®, ha previsto varie fasi come la decimazione, il filtraggio, la pulizia, l'ottimizzazione della geometria, la correzione del colore e della texture



antica alla 'dimensione intermedia' che ci interessa sottolineare, quel *mondo dell'immaginabile (malakut)*⁴, ritenuto dai persiani platonici come privo di materia, sottile, traslucido e specchiante; che i filosofi di Chartres definivano 'cella fantastica'⁵, sottolineando con questo termine soprattutto la facoltà visionaria propria dell'individuo, traendo l'espressione della medicina ippocratica.

L'esempio della pittura parietale di epoca romana, ritenuta per ovvi motivi l'espressione figurativa più raffinata dell'antichità latina, e inevitabilmente condizionata dalle teorie elleniche sull'arte, può intendersi come riflesso di quell'immagine mentale di cui si è scritto poc'anzi e, come dirà di seguito Platone, una copia di un falso percepito, una doppia immagine, speculari riproduzioni dell'ingannevole mondo sensorio⁶. Se letta da questa interessante prospettiva esegetica, è possibile ipotizzare che, nella pittura parietale romana, la volontà dell'artista di 'proiettare' un'immagine su un supporto piano, priva di connotazioni geometriche ma intesa nel senso letterale più intimo del 'portare avanti', sia molto vicina a un'idea di rappresentazione di natura onirica, mnesica e psicologica: quelle immagini non potevano essere altro che la trasposizione ideale di altrettanti visioni prodotte in quella 'cella fantastica' di cui si parlava all'inizio o, per meglio dire, che l'artista ritraeva, spinto dal desiderio di trattenerne il ricordo, su una parete coperta da intonaco che nel frattempo si trasforma nello specchio ideale del suo mondo interiore.

Possono queste 'memorie' del passato, lontane quasi due millenni da noi e ridotte in ruderi, renderci ancora oggi partecipi del sogno che l'artista del tempo voleva esprimere, oppure quella visione si è sgretolata insieme alla superficie su cui furono dipinte? La risposta potrebbe essere affermativa, se si accettasse la nozione di 'medium' nella visionaria accezione che Gibson propose del 1966⁷, e che oggi può essere estesa alla realtà Immersiva o Aumentata. Gibson cercò infatti di contrapporre alle teorie cognitive, che associavano i processi percettivi esclusivamente alle funzioni cerebrali di un essere vivente, "un approccio ecologico alla percezione visiva" che stabiliva una continuità della relazione percettiva tra un organismo e il mondo. Abbiamo poc'anzi etichettato come 'visionaria' la definizione di 'ecologica dell'ambiente' di Gibson, perché sembra aver anticipato di decenni la descrizione

the Platonic Persians as lacking in matter, subtle, translucent and reflecting; which the philosophers at Chartres defined the 'fantasy cell'⁵, underlining with this term, taken from Hippocratic medicine, the visionary capacity of the individual.

The example of Roman wall painting, considered for obvious reasons the most refined expression of Latin antiquity, and inevitably conditioned by Hellenic art theories, can be understood as a reflection of that mental image which we described above, and, as Plato wrote, as a copy of a false *percept*, a double image, a specular reproduction of the deceptive sensory world⁶. From this interesting exegetic perspective it is possible to hypothesise that in Roman wall painting the will of the artist to 'project' an image on a flat surface, without geometric connotations but understood in its literal and more intimate sense of 'carrying forward', is closer to the idea of representation that is oneiric, mnesic and psychological: those images could be nothing other than the ideal transposition of visions produced in that 'fantasy cell' which we mentioned earlier and that the artist depicted, triggered by the wish to preserve its memory, on a plastered wall that simultaneously became transformed into the ideal mirror of his interior world.

Can these 'memories' from the past, almost two thousand years old and reduced to ruins still make us participate in the dream the artist wanted to express at the time, or has that vision crumbled together with the surfaces on which they were painted? The answer could be positive, if we accepted the notion of 'medium' in Gibson's visionary definition proposed in 1966⁷, which today can be extended to Immersion or Augmented reality. Gibson in fact attempted to oppose to cognitivist theories that associated perceptive processes exclusively to cerebral functions "an ecological approach to visual perception" that established a continuity in the perceptive relation between an organism and the world. Gibson's ecological definition of the environment is 'visionary' because it seems to have anticipated by various decades the sensations, not only optical but also synaesthetic, derived from an immersive and augmented reality experience, which is centred on the user⁸: in essence, and concerning our topic of discussion, for the American psychologist the new 'active perceptive system' refuses the hegemony of a 'main observation point', in favour



delle sensazioni, non solo ottiche ma sinestetiche, alle quali ci sottoponiamo durante un'esperienza di realtà aumentata e immersiva, per sua natura progettata e realizzata 'attorno' al fruitore⁸: in sostanza, e per quello che compete al nostro discorso, per lo psicologo statunitense il nuovo 'sistema percettivo attivo' rifiuta l'egemonia di un 'punto principale di osservazione', a favore di un punto di osservazione pubblico piuttosto che privato, e costringe l'essere senziente ad un'esperienza immersiva dello spazio basata sull'esplorazione cinetica, e non più sulla contemplazione statica, attraverso la quale si genera un flusso di informazioni esistenziali locomotorie che Gibson chiama 'visual Kinesthesia'⁹.

Un recente lavoro di ricerca¹⁰ ha tentato di sperimentare la metodologia della realtà aumentata e immersiva in un contesto che, da diversi punti di vista, può riassumere tutte le premesse teoriche finora esposte: il *Frigidarium* maschile delle terme Stabiane di Pompei, sepolte dall'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Il primo obiettivo era quello di proporre una ricostruzione digitale filologica degli affreschi che originariamente adornavano le pareti dell'invaso cilindrico di quello spazio, e di cui oggi resta solo una vaga traccia, a cui dovrebbe seguire la loro proiezione sulle pareti dell'edificio, mediante tecniche e pratiche di *video mapping*. Attraverso un 'gioco' di realtà aumentata, la superficie reale dello spazio termale si riveste di una seconda 'pelle' fatta di luce e si riappropria, anche se solo per pochi minuti, dei colori e delle linee dell'originario ciclo pittorico. A partire dall'esistente e dai riferimenti bibliografici¹¹, dai confronti iconografici e da approfonditi studi, si è tentato di integrare le parti mancanti delle pitture attraverso la computer grafica.

L'ambiente cilindrico del *Frigidarium* era originariamente costituito da una vasca centrale alla quale si accedeva mediante un gradino in muratura, posto in corrispondenza della nicchia da cui fuoriusciva lo zampillo della fontana. Le pareti, articolate da quattro esedre semicircolari, erano dipinte con immagini di un giardino con transenne in primo piano sulle quali, a ritmo alterno, erano sdraiati un Sileno e un Ermafrodito. Nel suo ricco lavoro di illustrazioni dedicato alle rovine di Pompei, il pittore ottocentesco Giacinto Gigante dedicò un acquerello al *Frigidarium*. Il punto di vista scelto dall'autore si collocava di fronte all'ingresso principale e mostrava in

of a public, rather than private, observation point, and compels the sentient being to an immersive experience of space based on kinetic exploration and no longer only on static contemplation, through which a flow of existential locomotive information is generated, that Gibson calls 'visual Kinesthesia'⁹.

A recent research¹⁰ has attempted to test the methodology of augmented and immersive reality in a context that from various points of view can summarise all the theoretical premises presented: the male *Frigidarium* of the Stabian baths at Pompeii, buried by the eruption of Mt. Vesuvius in the year 79 A.C.

The first goal was that of proposing a digital-philological reconstruction of the frescos that originally decorated the walls of the cylindrical space, of which only a vague trace remains, followed by their projection on the walls of the building using *video mapping* techniques. Through a 'play' with augmented reality the actual surface of the baths are thus covered by a second 'skin' made of light and reappropriates, if only for a few minutes, the colours and lines of the original pictorial cycle. From the existing remains and bibliographical references¹¹, as well as from iconographical comparisons and in-depth studies, an attempt was made to complete the missing parts of the paintings through computer graphics.

The cylindrical space of the *Frigidarium* was originally a central space accessed by a masonry step, placed at the level of the niche from which the gush of water came out. The walls, articulated into four semi-circular exedrae, were painted with images of a garden with transenna in the forefront on which sat Sylenus and a Hermaphrodite. In his vast work of illustrations on the ruins of Pompeii, the 19th century painter Giacinto Gigante devoted a watercolour to the *Frigidarium*. The chosen point of view of the artist was that from the main entrance and showed the Hermaphrodite in the foreground. It is well-known that the frescos were already in ruins at the time of the excavations of the Stabian baths, undertaken between 1853 and 1858. The decoration of one of the two halves of the wall is known also from the reproductions by Niccolini and Abbate, which include the two niches as well. An elderly Silenus is lying down over the balustrade of a large window through which a garden painted in great detail with birds and plants, including palms and flowering trees, as well as mar-

Elaborazione digitale del modello fotogrammetrico del *Frigidarium*: la fase mostrata è relativa alla costruzione della Dense Point Cloud utilizzando il Software Agisoft Photoscan®

p. 95

Ipotesi di ricostruzione digitale degli affreschi del *Frigidarium*

p. 96

Tratto est del *Frigidarium* raffigurante un dettaglio dell'affresco con giardino che ha per protagonista la figura distesa del Sileno. La foto in alto testimonia l'attuale stato di conservazione dell'affresco, il davanzale rosso su cui poggia il Sileno è ancora visibile mentre la figura sdraiata è andata completamente perduta. Nella figura in basso è proposta la ricostruzione digitale dell'affresco

p. 97

Tratto ovest del *Frigidarium* raffigurante un dettaglio dell'affresco con giardino che ha per protagonista la figura distesa dell'Ermafrodito. La foto in alto testimonia l'attuale stato di conservazione dell'affresco, il davanzale rosso su cui poggia l'Ermafrodito è ancora ben visibile mentre la figura sdraiata si intravede appena. Nella figura in basso è proposta la ricostruzione digitale dell'affresco



primo piano la figura dell'Ermafrodito. È noto che gli affreschi erano già ridotti in stato di rovina all'indomani degli scavi delle terme Stabiane, condotti tra il 1853 e il 1858. La decorazione di una delle due metà di parete ci è nota, oltre che dalle decorazioni, anche dalle riproduzioni di Niccolini e di Abbate, che comprendono anche le due nicchie. Un anziano Sileno è sdraiato sulla balaustra di un finestrone, attraverso il quale si intravede un giardino affrescato con estrema minuzia botanica e popolato da uccelli con palme, alberi fioriti, arredi marmorei e fontane zampillanti acqua. I particolari più minuti sono andati completamente perduti. La tempera di Giuseppe Abbate ripropone il tratto orientale del *Frigidarium* con le due nicchie absidate, immaginate dall'artista, nella sua composizione pittorica, come finestre attraverso le quali si intravedono giardini e sui cui davanzali, coincidenti con la sommità delle lastre di rivestimento della parete, poggiano vasi marmorei. Al centro un altro giardino fiorito, inquadrato da un'ampia finestra rettangolare ornata da ghirlande tese, è chiuso anteriormente da una transenna rossa sulla quale è sdraiato il vecchio Sileno, chiaramente connesso all'ermafrodito presente sulla parete opposta. La cupola conica dell'invaso cilindrico è aperta superiormente in un oculo circolare ed era originariamente dipinta, al di sopra della cornice modanata, in azzurro con un fitto punteggiato di stelle gialle a sei raggi, disposte in filari ordinati lungo le sezioni circolari della superficie.

Gli affreschi del *Frigidarium*, al pari di molti altri esempi di pittura antica circumvesuviana e latina, sostituiscono alla fredda e inespressiva consistenza materica delle pareti che configurano l'ambiente un palinsesto figurativo che coinvolge il fruitore in un vortice di illusioni e suggestioni. Queste immagini hanno il potere di allontanarlo dal mondo secolare e di indirizzarlo verso, o renderlo partecipe del sogno o di quel mondo virtuale al quale si faceva prima riferimento. La parete, supporto dei diversi scorci, non vuole assurgere al ruolo di 'vetro' o 'velo', secondo la definizione rinascimentale di prospettiva e, ancor meno fungere da filtro, verso l'esterno anche se solo figurativo, dello spazio interno: qui dunque non si allude o ambisce a uno spazio 'oltre' o estraneo a limiti spaziali, ma a una dilatazione di quello interno (la differenza è, nel caso specifico, sostanziale), rendendolo più fastoso con le imitazioni delle finiture marmoree. Forse, l'intenzione dell'anonimo

ble furnishings and fountains gushing water. The more minute details were completely lost. Giuseppe Abbate's tempera shows the eastern section of the *Frigidarium* with the two apsal niches, imagined by the artist in his pictorial composition as windows through which gardens can be seen and on whose windowsills, which coincide with the top of the slabs that cover the walls, stand marble vases. At the centre is another blooming garden, framed by a wide rectangular window decorated with garlands, closed in the foreground by a red transenna on which the elderly Silenus is lying, clearly connected to the Hermaphrodite on the opposite wall. The top of the conical cupola of the cylindrical enclosure has a circular oculus. This cupola was originally painted in blue, above the frame, with a dense series of six-pointed yellow stars placed along the circular sections of the surface.

The frescos of the *Frigidarium*, as in many other examples of ancient Latin painting, especially from the area around Mt. Vesuvius, substitute the cold and inexpressive material consistency of the walls that configure the space into a figurative palimpsest that involves the viewer in a vortex of illusions and suggestions. These images have the power to distance him from the secular world and to direct him, or make him participant of the dream, or of the above-mentioned virtual world. The walls, which support the various the various perspectives, does not play the role of 'window pane' or 'veil', as in the Renaissance definition of perspective, nor is it a filter of the interior towards the exterior space, albeit figurative: there is thus no allusion or yearning for a space 'beyond' or alien to the limits of the space, but rather a dilation of the interior space (the difference is substantial in this specific case), making it more lavish with the imitations of marble finishes. Perhaps the intention of the anonymous artist/craftsman who painted the frescos of the *Frigidarium*, taking advantage of the cylindrical and therefore closed shape of the baths, was that of involving the viewer in an *ante litteram* immersive experience: the various perspectives that surround the viewer at 360° induce him to explore this space in search of privileged points of view, from which to interpret the various sequences of that dream, each of which perspectively autonomous, incapable of diverting the gaze from the pictorial matter.



artista/artigiano che ha dipinto gli affreschi del *Frigidarium*, approfittando della forma cilindrica e quindi chiusa di quello spazio termale, fu proprio quella di coinvolgere il fruitore in una esperienza immersiva *ante litteram*: le diverse prospettive che avvolgono l'osservatore a 360° lo inducono ad esplorare questo spazio alla ricerca dei punti privilegiati di fruizione, dai quali leggere le diverse sequenze di quel sogno, ognuna di esse prospetticamente autonoma, senza poter distogliere lo sguardo dalla materia pittorica. Le ricostruzioni filologiche e digitali dei diversi affreschi, basate sui documenti di archivio descritti, completi del loro aspetto cromatico, sono state mappate sulla superficie di un modello digitale del *Frigidarium*, frutto di un attento rilievo eseguito mediante tecniche avanzate di fotogrammetria digitale multi-stereo.

Queste prove di mappatura sul modello hanno consentito di stabilire la distanza ottimale dalla quale proiettare le diverse immagini sulle pareti dell'invaso cilindrico, al fine di ottenere una perfetta sovrapposizione tra le tracce superstiti degli affreschi e relative linee della ricostruzione digitale. Il risultato finale è stato più che soddisfacente se consideriamo che la sovrapposizione sarebbe perfetta qualora quel centro di proiezione coincidesse con il punto principale di una prospettiva geometricamente rigorosa e basata su operazioni proiettive. Come ben noto alla critica, le prospettive latine, nonostante diversi studi¹² abbiano tentato di dimostrarne la consapevolezza proiettiva, sfuggono al rigore geometrico che invece raggiunsero nel XV secolo.

All'interno dell'ambiente virtuale sono state quindi simulate delle viste degli ambienti raffigurati, nel loro aspetto originario, prefigurando così la condizione nella quale, una volta video-mappate sulle pareti del *Frigidarium*, verrà coinvolto il fruitore. Quest'ultimo, grazie ad una proiezione a 360° sull'intero involucro cilindrico dello spazio termale, potrà godere di un'esperienza immersiva e dunque partecipare al sogno visionario dell'artista ritornando, anche se solo per pochi minuti, vicino alla condizione originaria di quei luoghi, densi di un fasto e di un fascino ormai perduti.

¹ Le citazioni sono tratte dal *Lexicon totius Latinitatis*, 2 voll, Patavii 1940.

² Cfr. I. Iemma, *Immagine*, in G. Devoto, *Avviamento alla etimologia latina. Dizionario etimologico*, Felice Le Monnier, Firenze 1968.

³ G. Marchianò, *La cognizione estetica tra Oriente e Occidente*, Guerini Associati, Milano 1987, p. 168.

The philological and digital reconstructions of the various frescos, based on the described archive documents, complete in their chromatic features, were mapped on the surface of a digital model of the *Frigidarium*, as a result of a careful survey carried out through advanced multi-stereo digital photogrammetry techniques.

These mapping tests on the model allowed to establish the optimal distance from which to project the various images on the walls of the cylindrical surface of the bath, with the purpose of obtaining a perfect superimposition of the surviving traces of the frescos and the respective lines of the digital reconstruction. The final result was more than satisfactory, considering that the superimposition would be perfect if the centre of projection coincided with the main point of a geometrically rigorous perspective based on projective measurement operations. As is well-known by the critics, Latin perspective, although various studies have attempted to demonstrate their knowledge in terms of projection, did not have the geometric rigour that was reached in the 15th century.

Various vistas of the depicted spaces were therefore simulated within the virtual space in their original appearance, thus prefiguring the condition in which, once video-mapped on the walls of the *Frigidarium*, the viewer will be involved. The latter, thanks to a 360° projection on the whole cylindrical surface of the baths, will enjoy an immersive experience and thus participate in the visionary dream of the artist and return, if only for a few minutes, to the original context of that place, dense of a now lost splendor and fascination.

Translation by Luis Gatt

¹ Quotes are taken from *Lexicon totius Latinitatis*, 2 voll, Patavii 1940.

² Cfr. I. Iemma, *Immagine*, in G. Devoto, *Avviamento alla etimologia latina. Dizionario etimologico*, Felice Le Monnier, Firenze 1968.

³ G. Marchianò, *La cognizione estetica tra Oriente e Occidente*, Guerini Associati, Milano 1987, p. 168.

⁴ Cfr. G. Marchianò, *La parola e la forma, sez. V, il mondo intermedio dell'immagine creativa*, Dedalo, Bari 1977, pp. 160 ff.

⁵ Cfr. Costantino Afro, *Liber de oculis*, V, lugdumi 1515; E. Maccagnolo (ed.), *Il divino e il megacosmo. Testi filosofici e scientifici della scuola di Chartres*, Rusconi, Milano 1980, p. 122 note 35.

⁶ Cfr: Platone, *Il Sofista*, La nuova Italia, Firenze 1952, ed. V. Arangio-Ruiz. For a more in-depth analysis of the quoted passages see R. Bianchi-Bandelli, *Osservazioni storico-artistiche ad un passo del Sofista platonico*, in *Miscellanea in onore di U.E. Poali*, Le Monnier, Firenze 1955

⁷ J.J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*, 1979, Psychology Press: New York NY – London 2015

⁸ It is precisely on this text by Gibson, and in particular on his notion of affordance,



⁴ Cfr. G. Marchianò, *La parola e la forma, sez. V, il mondo intermedio dell'immagine creativa*, Dedalo, Bari 1977, pp. 160 e segg.

⁵ Cfr. Costantino Afro, *Liber de oculis*, V, lugdumi 1515; E. Maccagnolo (a cura di), *Il divino e il megacosmo. Testi filosofici e scientifici della scuola di Chartres*, Rusconi, Milano 1980, p. 122 nota 35.

⁶ Cfr: Platone, *Il Sofista*, La nuova Italia, Firenze 1952, edizione a cura di V. Arangio-Ruiz. Per una trattazione più approfondita dei passi citati si rimanda a R. Bianchi-Bandelli, *Osservazioni storico-artistiche ad un passo del Sofista platonico*, in *Miscellanea in onore di U. E. Poali*, Le Monnier, Firenze 1955

⁷ J.J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*, 1979, Psychology Press: New York NY – Londra 2015

⁸ È proprio su tale testo di Gibson, e in particolare sulla nozione di *affordance* ivi descritta, che l'interaction design e le *Information and Communication Technologies (ICT)* fondano l'idea di *'user centered design'*.

⁹ Più avanti, nello stesso testo, si legge che «The surface is where most of the action is. The surface is where light is reflected or absorbed, not the interior of the substance. The surface is what touches the animal, not the interior. [...] The surface is where vaporization or diffusion of substances into the medium occurs. And the surface is where vibrations of the substances are transmitted into the medium» (Ibidem, p. 17). E inoltre, «The medium thus contains information about things that reflect light, vibrate, or are volatile. By detecting this information, the animal guides and controls locomotion. The medium in which animals can move about (and in which objects can

that interaction design and *Information and Communication Technologies (ICT)* base the idea of *'user centered design'*.

⁹ Later in the same text it says that «The surface is where most of the action is. The surface is where light is reflected or absorbed, not the interior of the substance. The surface is what touches the animal, not the interior. [...] The surface is where vaporization or diffusion of substances into the medium occurs. And the surface is where vibrations of the substances are transmitted into the medium» (Ibidem, p. 17). And also, «The medium thus contains information about things that reflect light, vibrate, or are volatile. By detecting this information, the animal guides and controls locomotion. The medium in which animals can move about (and in which objects can be moved about) is at the same time the medium for light, sound, and odor coming from sources in the environment. An enclosed medium can be "filled" with light, with sound, and even with odor» (Ibidem, p. 19).

¹⁰ The research referred to here is the thesis of architect Maria Grazia Di Giovannantonio, entitled: *Frigidarium | Stabian Bats | Pompeii: Digital Reconstruction*, presented for the Master degree MI-Heritage I Digital Interactive Heritage, supervisor: prof. Giuseppe D'Acunto, Università luav di Venezia, a.a. 2017-18. The images from this article were digitally produced by Maria Grazia Di Giovannantonio and taken from the above-mentioned thesis.

¹¹ Cfr. V. Sanpaolo, *Terme stabiane di Pompei: Pitture e Mosaici*, vol. VII, Istituto della Enciclopedia italiana, Roma 1990; and F. Niccolini, *Le case ed i monumenti di Pompei Disegnati e Descritti*, vol. 1, Franco Mauro Editore, Napoli 1854-1896;



be moved about) is at the same time the medium for light, sound, and odor coming from sources in the environment. An enclosed medium can be "filled" with light, with sound, and even with odor» (Ibidem, p. 19).

¹⁰ Il lavoro di ricerca al quale si fa riferimento è la tesi dell'arch. Maria Grazia Di Giovannantonio intitolata: *Frigidarium | Stabian Bats | Pompei: Digital Reconstruction*, discussa per il Master di Il livello MI-Heritage I Digital Interactive Heritage, responsabile scientifico: prof. Giuseppe D'Acunto, Università Iuav di Venezia, a.a. 2017-18. Le immagini di questo articolo sono elaborazioni digitali di Maria Grazia Di Giovannantonio estratte dalla tesi poc'anzi citata.

¹¹ Cfr. V. Sanpaolo, *Terme stabiane di Pompei: Pitture e Mosaici*, vol. VII, Istituto della Enciclopedia italiana, Roma 1990; F. e F. Niccolini, *Le case ed i monumenti di Pompei Disegnati e Descritti*, vol. 1, Franco Mauro Editore, Napoli 1854-1896; A. De Francis, *La pittura di pomi: testimonianze dell'arte romana nella zona sepolta dal Vesuvio nel 79 d.C.*, Jaca Book Editore, Milano 1999; G. Carratelli, *La documentazione nell'opera di disegnatori e pittori dei secoli XVIII e XIX*, Istituto Enciclopedia Italiana, Roma 2003.

¹² Gli studi che hanno tentato di rintracciare una natura proiettiva nelle prospettive latine sono principalmente: D. Gioseffi, *Perspectiva artificialis: Per la storia della prospettiva; spigolature e appunti*, Università Degli Studi di Trieste, Facoltà di Lettere e Filosofia, 1957; E. Panofsky, *La prospettiva come "forma simbolica" e altri scritti*, Milano 1980; R. Sinigalli, *Perspective in the Visual Culture of Classical Antiquity*, Cambridge 2012; M. Scolari, *Il disegno obliquo: una storia dell'antiprospectiva*, Venezia 2005

A. De Francis, *La pittura di pomi: testimonianze dell'arte romana nella zona sepolta dal Vesuvio nel 79 d.C.*, Jaca Book Editore, Milano 1999; G. Carratelli, *La documentazione nell'opera di disegnatori e pittori dei secoli XVIII e XIX*, Istituto Enciclopedia Italiana, Roma 2003.

¹² The studies which have attempted to retrace a projective nature in Latin perspective are above all: D. Gioseffi, *Perspectiva artificialis: Per la storia della prospettiva; spigolature e appunti*, Università Degli Studi di Trieste, Facoltà di Lettere e Filosofia, 1957; E. Panofsky, *La prospettiva come "forma simbolica" e altri scritti*, Milano 1980; R. Sinigalli, *Perspective in the Visual Culture of Classical Antiquity*, Cambridge 2012; M. Scolari, *Il disegno obliquo: una storia dell'antiprospectiva*, Venezia 2005